Guibert

1902

N° 96

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

QUELQUES RÉFLEXES

DANS

L'HÉMIPLÉGIE D'ORIGINE ORGANIQUE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Juillet 1902

ACAD. LIQUIDAT. MBL.

PAR

Léon GUIBERT

Né à Montpellier le 5 Novembre 1876

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE G. FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1902

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . . DOYEN
FORGUE . . . . . ASSESSEUR

Professeurs

Hygiène.	MM. BERTIN-SANS (✻)
Clinique médicale	GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale.	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol	GRYNFELTT.
— — ch. du cours, M. VALLOIS.	
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC

Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires : MM. JAUMES, PAULET (O. ✻).

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements.	MM. PUECH, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	DE ROUVILLE, agr.
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. BROUSSE	MM. VALLOIS	MM. IMBERT
RAUZIER	MOURET	BERTIN-SANS
MOITESSIER	GALAVIELLE	VEDEL
DE ROUVILLE	RAYMOND	JEANBRAU
PUECH	VIRES	POUJOL

M. H. GOT, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. GRASSET ✻, *président.*	MM. GALAVIELLE, *agrégé.*
CARRIEU, *professeur.*	VIRES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MON FRÈRE

A MON EXCELLENT AMI ERNEST OUDOT

L. GUIBERT.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GRASSET

A M. LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ VIRES

A M. LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ RAUZIER

A TOUS MES MAITRES

L. GUIBERT.

AVANT-PROPOS

Nous croirions manquer à notre devoir que d'omettre de remercier, avant d'accomplir notre dernier acte de scolarité, tous ceux qui ont dirigé nos premiers pas dans nos études médicales. Aussi est-ce avec grande joie que nous payons aujourd'hui notre dette de reconnaissance envers ces Maîtres dévoués qui ont essayé, au prix des plus grands efforts, de nous initier aux principes et aux applications de la science médicale.

Nous remercions tout d'abord M. le professeur Grasset de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Nous remercions ensuite M. le professeur agrégé Vires de l'intérêt toujours constant qu'il nous a témoigné depuis le début de nos études. Nous lui sommes infiniment reconnaissant de ses conseils éclairés, des soins dévoués et attentifs avec lesquels il a dirigé nos recherches.

Nous remercions aussi M. le professeur agrégé Rauzier, qui fut notre Maître pendant cette dernière année d'études. Nous n'oublierons jamais ses précieux conseils, son art à diriger nos aveugles tâtons. Nous garderons toujours de ces matinées passées ensemble à étudier les malades

aux consultations gratuites un souvenir éternel et une éternelle reconnaissance.

Que tous nos maîtres de cette illustre Faculté reçoivent ici le modeste tribut de notre gratitude. Nous leur promettons de faire de notre mieux pour mettre en pratique les admirables principes qu'ils nous ont prodigués et qui ont contribué à leur célébrité.

INTRODUCTION

L'idée de rechercher l'état des réflexes dans l'hémiplégie organique nous fut communiquée par M. le professeur agrégé Vires pendant l'hiver 1901-1902, et depuis lors nous avons cherché à recueillir le plus d'observations possible, de façon à en présenter un bloc pouvant donner en quelque sorte l'idée d'une statistique.

La plupart de ces observations ont été prises, soit à la clinique des vieillards, soit dans les diverses cliniques médicales de l'Hôpital suburbain, soit à la consultation médicale gratuite dans le service de M. le professeur agrégé Rauzier.

Cette statistique pèche un peu par sa faiblesse numérique, surtout si on la compare aux 120 observations recueillies par Ganault dans le service de Pierre-Marie à Bicêtre ; mais nos recherches ne porteront que sur les réflexes que nous avons observés le plus souvent, c'est-à-dire le réflexe rotulien, le réflexe contra-latéral des adducteurs, le réflexe plantaire, le réflexe crémastérien, laissant de côté le réflexe crânien, décrit par Overend en 1896, le réflexe du sympathique (chair de poule, vaso-dilatation et vaso-constriction), le réflexe abdominal, le réflexe massétérin, le résultat de nos observations n'ayant pas à cet égard toute la netteté désirable.

Nous diviserons ce modeste travail ainsi qu'il suit :

Dans un premier chapitre, nous exposerons aussi brièvement que possible le résumé de nos connaissances actuelles sur les réflexes.

Nous consacrerons un chapitre à chacun des réflexes dont nous avons déjà donné le nom, c'est-à-dire réflexe rotulien, contra-latéral des adducteurs, réflexe plantaire, crémastérien, réservant un dernier chapitre pour parler du réflexe abdominal, du réflexe crânien et sympathique, que nous avions recherchés seulement dans nos dernières observations.

La partie bibliographique a été empruntée aux thèses de Camus, de Dignat, de Faure, de Ganault, qui a fait un travail analogue sous l'inspiration de M. Pierre-Marie ; à la *Revue de neurologie*, au *Journal de neurologie,* dans lesquels ont été publiés les admirables travaux de Van Gehuchten, enfin aux leçons cliniques de M. le professeur Brissaud.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

QUELQUES RÉFLEXES

DANS

L'HÉMIPLÉGIE D'ORIGINE ORGANIQUE

CHAPITRE PREMIER

DES RÉFLEXES

Nous ne voulons pas exposer ici le résultat des multiples recherches que les réflexes ont suscitées, ce serait sortir du but que nous nous sommes proposé ; la plupart des traités d'anatomie et de physiologie en donnent d'ailleurs des résumés beaucoup plus précis que nous ne pourrions le faire.

Cependant, nous croyons utile d'apporter au début de ce travail un résumé aussi bref que possible des discussions que ces questions ont soulevées, ces dernières années, chez la plupart des savants neurologistes français et étrangers.

C'est sur la conception du neurone au point de vue de

la structure du système nerveux que repose la théorie des réflexes la plus généralement acceptée. M. le Dr de Massary l'a exposée dans le numéro du 5 février de la *Presse médicale*.

On sait que depuis les travaux de Ramon y Cajal, His, Kœlliker, Retzius, Lenhosseck, Waldeyer, Van Gehuchten, Brissaud, on admet généralement que chaque cellule nerveuse n'a avec les autres cellulles nerveuses que des rapports de contiguité et non de continuité et que ces rapports s'établissent par l'intermédiaire de ses prolongements protoplasmiques d'un côté, et des ramifications de son prolongement cylindraxile de l'autre. Elle constitue donc un organe particulier ayant son individualité propre. C'est un neurone. Le système nerveux tout entier n'est qu'une association de neurones.

Nous renvoyons au traité de physiologie de M. Mathias Duval pour l'exposé de l'arc réflexe, c'est-à-dire le chemin parcouru par l'influx nerveux pour produire l'acte réflexe. M. Mathias Duval en a fait dans son livre un schéma très instructif.

C'est en s'inspirant de cette conception de l'arc réflexe que les auteurs ont cherché à expliquer les modifications qui apparaissent dans l'état des réflexes (exagération, affaiblissement, abolition) et des muscles (flaccidité, contracture), dans les lésions cérébrales ou médullaires.

« Deux lois, dit Van Gehuchten, ont dominé jusqu'ici la physiologie et la pathologie de la moelle épinière.

» La première de ces lois concerne les mouvements réflexes. Pour qu'un réflexe puisse se produire, il faut que l'arc nerveux réflexe soit intact ; il faut donc l'intégrité anatomique et fonctionnelle du neurone périphérique sensitif, du neurone moteur périphérique avec les muscles qu'il innerve, et de la partie de la substance grise de la

moelle où ces deux neurones se mettent en contact l'un avec l'autre.

» L'abolition d'un mouvement réflexe ne se comprend que quand son arc nerveux se trouve interrompu en un point quelconque de son trajet, à moins qu'une action inhibitive plus énergique que l'action inhibitive normale ne vienne retentir sur la cellule d'origine du neurone moteur, comme cela s'observe, paraît-il, pendant les premiers jours qui suivent un traumatisme du neurone. Dans ce cas l'abolition du réflexe est attribuée au choc.

» La dernière loi qui domine la physiologie médullaire peut s'exprimer comme suit. Les centres nerveux supérieurs exercent sur les centres nerveux inférieurs une action inhibitive. Quand cette action inhibitive se trouve affaiblie ou complètement suspendue en un point quelconque du névraxe, les mouvements réflexes qui dépendent du tronçon inférieur sont considérablement exagérés. Cette action inhibitive ne s'exerce pas seulement par l'écorce cérébrale sur les masses grises du névraxe, elle s'exerce aussi à travers toute l'étendue de l'axe nerveux, en ce sens que tout tronçon de cet axe exerce une action inhibitive sur les mouvements réflexes qui dépendent du tronçon sous-jacent.

» Il nous suffit de rappeler ici, pour appuyer ce que nous venons de dire, l'expérience physiologique classique de la grenouille décapitée qui montre que, chez la grenouille du moins, l'excitabilité réflexe augmente par la décapitation ; les sections successives d'avant en arrière de la moelle augmentent l'excitabilité des parties situées en arrière de la section ; l'expérience de Vulpian prouve que les mouvements réflexes sont plus prononcés chez la grenouille qui a subi la section de la moelle lombaire que chez la grenouille décapitée. »

M. Pierre-Marie a été le promoteur de cette opinion généralement admise que le faisceau pyramidal était un modérateur et non un excito-moteur des cellules médullaires.

Il compare la substance grise médullaire antérieure (neurone moteur périphérique) à une machine toujours « sous pression », dont l'influence cérébrale par la voie pyramidale (neurone moteur central) modère constamment le fonctionnement quand le faisceau pyramidal est détruit ; la « machine privée de son frein fonctionne indéfiniment », la contracture s'installe et les réflexes s'exagèrent. Les fibres pyramidales n'auraient donc de rôle moteur que parce qu'elles seraient inhibitives, et c'est également à cette dernière qualité qu'elles devraient de jouer un rôle dans la collectivité.

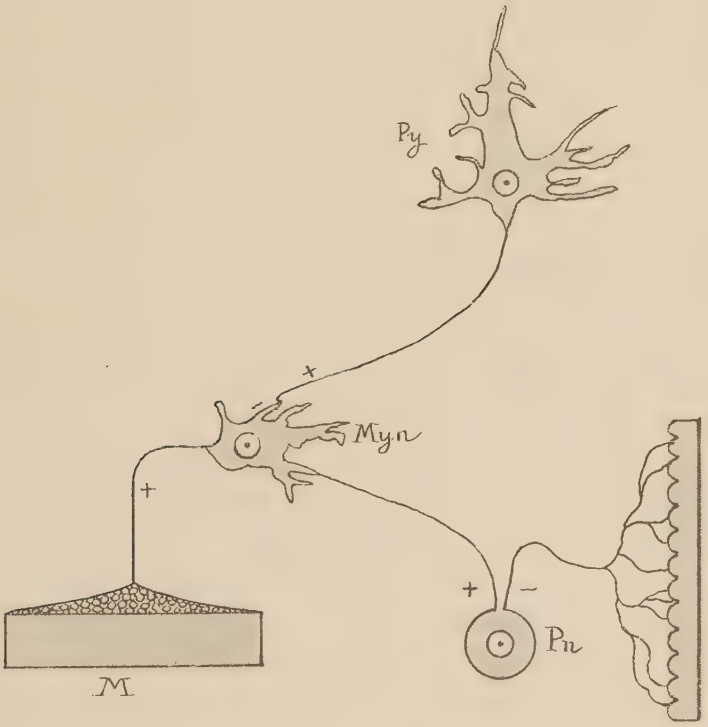
M. Brissaud est aussi partisan de la théorie de l'inhibition et voici comment il l'a expliquée dans une de ses leçons cliniques faites à l'hôpital Saint-Antoine :

« Tout le monde admettra, dit-il, que l'excitation mécanique du tendon rotulien par le choc du marteau provoque d'abord une vibration des dentrites intratendineuses ou aponévrotiques du protoneurone. Ces vibrations se propagent au pôle négatif du corps cellulaire sous la forme d'ondes nerveuses qui, par la voie du prolongement positif du même protoneurone, vont influencer le myoneurone du triceps. C'est bien le pôle négatif de ce myoneurone qui est influencé par le pôle positif du protoneurone.

Or, nous savons que le pôle négatif est la surface même de la cellule plus ou moins ramifiée.

Le corps du myoneurone qui va actionner le triceps crural a deux principaux prolongements protoplasmiques: celui avec lequel s'articule l'axone du protoneurone excite.

et celui qui s'articule avec l'axone du neurone pyramidal. La polarisation négative du myoneurone peut donc présenter des différences de potentiel suivant l'intensité de l'influence positive exercée soit par le neurone pyramidal, soit par le protoneurone centripète. Il est certain que l'influence



du neurone pyramidal, c'est-à-dire en langage vulgaire l'influence de la volonté, est suffisante pour localiser la polarisation négative du myoneurone aux dentrites destinées à s'articuler avec l'axone du neurone pyramidal. Alors l'acte réflexe n'a plus lieu. L'excitation périphérique n'influence plus le myoneurone, puisque l'onde vibratoire partie du tendon ne se propage plus au prolongement protoplasmique de la voie réflexe. Toute la tension du

myoneurone est concentrée dans la partie du pôle négatif que l'axone pyramidal tient momentanément sous son influence prépondérante. Telle est la puissance d'inhibition de cette influence, que le réflexe patellaire est rendu impossible tant que dure l'action de la volonté. Mais que la volonté se relâche et aussitôt la contraction musculaire réapparaît. L'influence inhibitive du neurone pyramidal n'est donc rien autre chose que la polarisation exclusive du prolongement protoplasmique destiné à s'articuler avec l'axone de ce même neurone pyramidal. Chez l'enfant nouveau-né, lorsque le faisceau pyramidal n'est pas encore arrivé au contact de la substance grise spinale, le prolongement protoplasmique de la voie réflexe est influencé par le seul axone du protoneurone centripète ; et le réflexe rotulien a une intensité excessive. Plus tard, l'influence inhibitive du cerveau se fera sentir, et elle sera d'autant plus prononcée que le neurone pyramidal affectera des rapports de contiguité plus étroits avec le myoneurone.

Nous avons pensé qu'il était bon de rapporter ici cette théorie de Brissaud à cause de son aspect séduisant.

Beaucoup d'auteurs pensent comme Pierre-Marie et Brissaud. Nous citerons simplement les noms de Mya et de Levi, ceux de Bubnoff, Heidenhain et de Lewaschew, qui ont montré que l'irritation de l'écorce cérébrale exerçait une influence d'arrêt sur les réflexes. Sternberg admet l'action inhibitive sur l'acte réflexe médullaire, non seulement de l'écorce cérébrale, mais aussi des noyaux gris centraux, de la portion de la moelle située au-dessus et au-dessous de l'arc réflexe, et bien plus encore, non seulement du même côté mais aussi du côté opposé. Il cite, à l'appui de sa théorie l'observation de Langley qui constata que la section d'un sciatique diminuait, dans certaines

circonstances, l'intensité des réflexes provoqués par l'excitation du sciatique du côté opposé. Enfin, on pourrait citer comme preuve du phénomène d'inhibition ce qui se passe dans la maladie de Little. On sait, en effet, qu'elle est due à un arrêt de développement du faisceau pyramidal. Nous aurons donc des réflexes exagérés, puisque l'action inhibitive du faisceau pyramidal ne pourra se produire. Et c'est, en effet, ce que l'on observe dans la maladie de Little.

Tous ces auteurs admettent donc que les centres médullaires sont doués d'une activité de réflectivité qui leur est propre, modérée seulement par les centres supérieurs. L'arc réflexe serait donc, d'après eux, des plus simples et ne passerait pas par le cerveau.

Beaucoup d'auteurs ne sont pas de cet avis, et nous citerons d'abord M. Mendelssohn (de Saint-Pétersbourg), qui pense que les réflexes normaux suivent des trajets longs et passent par la partie supérieure de la moelle cervicale et par la partie inférieure du bulbe. Cette région, qu'il désigne sous le nom de bulbo-cervico-spinale, est le centre des réflexes normaux et sa section les abolit.

Bastian croit que dans le mécanisme des phénomènes réflexes une certaine part revient au cervelet. D'après lui, le cerveau et le cervelet exercent normalement sur la moelle épinière, le premier une action inhibitive, le second une action excitatrice. Dans les conditions normales, le cerveau prédomine sur le cervelet.

Si, par une section transversale de la moelle, on supprime l'action du cervelet, les réflexes sont abolis.

Bastian édifie sa théorie d'après l'analyse de plusieurs cas de compression de la moelle, cas dans lesquels il avait observé l'abolition des réflexes.

Marinesco a aussi publié deux observations où il

s'agissait de deux cas de compression de la moelle avec abolition des réflexes. « Il y avait, dit M. Marinesco, une dégénérescence descendante des faisceaux pyramidaux et, malgré cela, les réflexes rotuliens étaient abolis. Or, on sait que pendant longtemps la plupart des neuropathologistes ont fait de la dégénérescence des faisceaux pyramidaux le substratum anatomique de l'exagération des réflexes tendineux et de la contracture.

» Tous les faits anatomo-cliniques, et particulièrement les cas de compression de la moelle avec paraplégie flasque, sont venus nous montrer que la dégénérescence des faisceaux pyramidaux en tant que lésion anatomique n'a rien à voir avec l'exagération des réflexes tendineux. »

M. Brissaud combat cette manière de voir de Marinesco et prétend que si la dégénérescence des faisceaux pyramidaux, en tant que lésion anatomique, n'a rien à voir avec les réflexes tendineux, elle a avec ce symptôme des rapports de fréquence que les cliniciens ne seront pas de sitôt disposés à négliger. D'ailleurs, les observations de paralysie flasque après compression de la moelle sont rares, et M. Brissaud a rencontré plusieurs cas de paralysie spasmodique après compression de la moelle.

La première en date, pour protester en quelque sorte contre l'exclusivisme de Bastian et de Marinesco, appartient à Gerhard (de Strasbourg). Elle est relative à un cas de compression de la moelle par une tumeur des vertèbres thoraciques. L'observation clinique, recueillie pendant quatre ans et demi, mentionne l'exagération des réflexes et leur persistance jusque six mois avant la mort.

La plupart des observations semblables à celles de Marinesco qui furent recueillies plus tard montrèrent, à l'autopsie, des lésions dégénératives dans les muscles,

dans les nerfs, principalement dans le nerf crural. C'est plus qu'il n'en faut pour abolir le réflexe rotulien.

Dans le *Journal de neurologie* à Bruxelles, en 1897, Van Gehuchten publie l'observation d'un cas de compression spinale dont le siège était la partie moyenne de la moelle dorsale. Cette compression s'est manifestée pendant un certain temps par de la paralysie spasmodique. Celle-ci s'est transformée brusquement en paraplégie flasque avec abolition des réflexes. Cette abolition a persisté 14 jours, puis le réflexe rotulien et le réflexe plantaire ont reparu en se renforçant d'un examen clinique à l'autre. Ils se sont encore affaiblis et puis sont encore revenus.

Ce cas clinique est en opposition immédiate avec les idées généralement admises en physiologie et pathologie médullaires. D'ailleurs, Van Gehuchten a réuni un grand nombre d'observations de compression de la moelle avec paraplégie flasque et abolition des réflexes. Après avoir relaté, à ce sujet, les opinions de Kahler et Pick, Bastian, Sternberg et Egger, il les trouve insuffisantes, car, dit-il, elles ne s'appliquent pas à tous les cas exclusivement. C'est alors, qu'il tire les conclusions suivantes, qui sont aujourd'hui des lois. Elles sont au nombre de deux : 1° Pour qu'un réflexe soit possible, il faut qu'il y ait intégrité anatomique de l'arc réflexe; 2° un certain état d'excitation ou de tonus de la cellule motrice supérieure à un certain minimum.

Van Gehuchten conclut, en outre, que les fibres d'origine cérébrale, cérébelleuse et mésencéphalique interviennent dans le jeu normal des mouvements réflexes chez l'homme.

La théorie de Van Gehuchten a paru séduisante et plusieurs auteurs s'en déclarent partisans, mais elle ne fait

pas de distinction entre les réflexes tendineux et les réflexes cutanés.

Avant la découverte du réflexe rotulien par Erb-Westphall, les réflexes cutanés étaient seuls connus et lorsqu'on trouva les réflexes tendineux on pensa qu'ils étaient dus au même mécanisme.

Jendrossik pense que les réflexes cutanés et les réflexes tendineux sont des actes de nature différente : pour lui, les premiers seraient des réflexes cérébraux ; les seconds des réflexes spinaux.

D'autres auteurs tels que Mathis, Meynert, Wündt ont localisé les réflexes dans les couches optiques.

Ganault, enfin, trouve qu'il y a antagonisme entre les réflexes tendineux et les réflexes cutanés dans l'hémiplégie organique.

CHAPITRE II

RÉFLEXE ROTULIEN

Lorsqu'un individu sain est assis les jambes pendantes sur le bord d'un lit ou d'une table, les muscles en état de relâchement, si on donne sur le tendon rotulien un petit coup sec, soit avec le rebord cubital de la main, soit avec la pulpe des doigts fléchis, soit encore avec le marteau de Skoda ou de Bloch, on voit presque instantanément se produire un mouvement d'extension de la jambe sur la cuisse.

Ce phénomène est désigné en médecine sous le nom de réflexe rotulien, réflexe patellaire, signe de Westphall.

Nous ne nous étendrons pas sur sa description, car il est trop connu. Nous nous contenterons d'indiquer ses principaux procédés de recherche, car il peut arriver que le réflexe rotulien soit si affaibli qu'il serait jugé aboli si on ne le mettait en évidence par quelques procédés que la clinique a enseignés.

La principale condition pour trouver sûrement le réflexe, s'il existe, est que le malade possède la liberté de ses mouvements et qu'il ne contracte aucun de ses muscles cruraux, chose que l'on obtient facilement en détournant son attention.

Tout d'abord on peut par des chocs successifs, répétés à intervalles assez rapprochés, sur le tendon rotulien, provoquer une contraction réflexe du triceps que les premières excitations n'avaient pu déterminer. Il s'agit là d'un phénomène désigné par Exner sous le nom de Bahnung et que M. Brissaud avait déjà observé dans ses études sur la contracture permanente chez les hémiplégiques.

Jarisch et Schiff d'une part, Sternberg d'autre part, ont montré que des coups appliqués sur le tendon rotulien, à intervalles de 5 à 10 secondes et insuffisants pour provoquer chacun le réflexe patellaire, pouvaient par leur répétition le donner.

Personnellement, nous avons eu recours quelquefois à ce procédé pour découvrir en quelque sorte le réflexe rotulien, alors que nous ne l'avions pas trouvé par le procédé ordinaire, chez des malades que nous soupçonnions de tabes.

Par des excitations douloureuses de la peau, telles que froid, pincement, chaleur, électricité, Weir, Mitchell et Lewis ont pu rappeler le réflexe qui paraissait absent ; Schreiber produit le réflexe rotulien après avoir au préalable pétri ou massé la peau de la cuisse. Le réflexe paraît là où de premières excitations avaient échoué.

Rosenbach a recommandé, lorsqu'on cherche le réflexe rotulien, de faire lire le malade à haute voix. Ce moyen pour détourner l'attention du malade paraît donner d'excellents résultats.

En clinique, on fait joindre les mains au malade et tirer fortement sur les mains. Ce moyen, le plus employé et le plus commode, est excellent pour détourner l'attention du malade. C'est Jendrassick qui, en 1885, l'a indiqué.

Sternberg conseille à la manœuvre de Jendrassick une

petite variante. Il fait prendre au malade qu'il examine la main d'une personne voisine. A un moment donné, il commande au malade de serrer cette main enfermée dans la sienne et, pendant ce temps, il percute le tendon rotulien. Cette même manœuvre est applicable à la recherche du réflexe du tendon d'Achille. Sternberg pense que cette contraction musculaire, détournant sur d'autres muscles l'attention du malade, détourne en même temps l'influence d'arrêt cérébral.

Au point de vue historique, on peut dire que le réflexe rotulien est un phénomène dont la connaissance est relativement récente.

C'est Erb qui paraît avoir le premier attiré son attention sur le phénomène. Etudiant la contraction musculaire qui suit l'excitation mécanique d'un tendon, il démontre en 1875 qu'il s'agit d'un réflexe tendineux, phénomène jusque-là inconnu des physiologistes, applique cette étude au triceps fémoral et donne à ce phénomène le nom de réflexe rotulien (Patellarschnenreflex). Il insiste à plusieurs reprises pour affirmer contre de nombreuses attaques le caractère réflexe de ce phénomène.

Westphall étudie en même temps que Erb le réflexe rotulien. Pour lui, il s'agit d'une excitation directe, non réflexe, du muscle, qu'il appelle « phénomène de la jambe». « Si, dit Westphall, la percussion du tendon donne lieu à une contraction particulièrement énergique, cela tient à ce que le tendon étant l'aboutissant de toutes les fibres du muscle, sa percussion amène l'ébranlement de toutes les fibres du muscle, et par conséquent la contraction du muscle tout entier.

» Pour que cette action mécanique produisît tout son effet, il faut, non seulement un certain degré de tension du muscle, mais encore un certain tonus qui peut-être est

communiqué au muscle par une action réflexe dont le point de départ siège dans les nerfs cutanés. »

En 1877, il déclare que si le « phénomène de la jambe » manque chez les tabétiques, c'est par suite de la perte de ce tonus, et que si la contraction par percussion musculaire directe du triceps fémoral, manque également quelquefois dans cette maladie, c'est toujours à cause de la perte de ce tonus. Erb combat cette manière de voir en disant que dans le tabes l'excitation directe des muscles n'est jamais altérée.

Nous ne pouvons, sans sortir de notre cadre, parler ici de tous les travaux qui ont été publiés sur le réflexe rotulien, de toutes les controverses auxquelles il a donné lieu ; nous citerons seulement pour mémoire les noms de Joffroy, ceux de Schultze et de Furbringer, qui furent publiés à la même époque que ceux de Westphall et de Erb et dans le même esprit.

Nous citerons aussi ceux de Tschirjew qui, chargé par Westphall de faire des expériences pour démontrer l'inanité des travaux de Erb, fut obligé, au cours de ses expériences, de conclure en faveur de Erb contre Westphall ; ceux de Strümpell, qui en 1879 fait remarquer que l'on produit aussi des mouvements involontaires en percutant aussi bien les aponévroses, les ligaments, le périoste.

Nous citerons enfin les travaux de Vulpian, qui ont pour conclusion les idées qu'il a exposées dans son livre des maladies du système nerveux, au chapitre « sur les réflexes tendineux ».

D'après Vulpian, la région de la substance grise où arrivent et où s'élaborent les réflexes n'est pas la même que celle qui reçoit les impressions cutanées, les impressions vasculaires, etc.

Quelle est la nature de ce réflexe ? Quel est son trajet.

son mécanisme? C'est aux découvertes de Reichert, de Kölliker, de Rollet et surtout de Golgi et de Ranvier que nous devons d'avoir aujourd'hui des notions à peu près exactes sur la nature, le trajet et le mécanisme du réflexe patellaire. Ces auteurs trouvèrent, en effet, des terminaisons sensitives de plusieurs ordres, terminaisons libres, en plaques, corpusculaires, qui attirèrent l'attention des physiologistes et leur permirent d'expliquer ainsi la nature intime du « phénomène du genou ».

On admet aujourd'hui que ce réflexe a pour voie centripète ces fibres sensitives musculaires comprises dans l'épaisseur du nerf crural, pour point central la région de la moelle située entre la région dorsale et la région lombaire, et comme voie centrifuge le nerf moteur correspondant.

D'après Gowers, chez l'homme ce sont les deuxième et quatrième racines lombaires qui répondent au réflexe rotulien.

D'après Block et Onanoff, le tendon ne joue qu'un rôle accessoire. « Si l'on sépare, disent-ils, le muscle de ses deux attaches, en ayant soin de ne pas léser le nerf et les vaisseaux, et si on remplace ses deux tendons par deux bandes flexibles fixées sur le corps même du muscle, la brusque élongation de celui-ci est suivie d'une contraction unique et totale.

« L'effet mécanique du choc du tendon consiste en une élongation instantanée du muscle, et cette élongation, produite à l'état normal par n'importe quel procédé a toujours la même conséquence. Le réflexe tendineux est donc un réflexe appartenant au muscle lui-même. »

Pour Vulpian, c'est bien le choc qui est la cause du réflexe et non une excitation cutanée; « j'ai pu, dit-il, piquer, gratter, pincer, brûler, faradiser ou galvaniser

énergiquement le tendon rotulien mis à nu sans faire entrer les muscles extenseurs en contraction. Si, au contraire, à l'aide du doigt ou d'un corps résistant quelconque, je frappais le tendon mis à nu, je provoquais aussitôt une brusque contraction de ces muscles. »

L'importance en clinique du réflexe rotulien est telle et son observation si facile que l'on s'est beaucoup attaché à l'étude de ses variations physiologiques ou pathologiques.

Chez les enfants il est beaucoup plus marqué et Pelizœus, l'examinant sur 2.403 enfants, ne l'a trouvé absent qu'une seule fois. On peut, dès lors, conclure avec Binder que chez les enfants qui ne le présenteraient pas, on serait en droit de rechercher la cause de cette absence, soit dans une hérédité suspecte, soit dans une affection nerveuse.

Chez les vieillards, il est, au contraire, affaibli ou il peut manquer sans qu'il y ait signe d'état pathologique nerveux.

En effet, Mobius, sur 56 personnes âgées de plus de quatre-vingts ans, a noté 9 fois l'abolition de ce réflexe et 7 fois son affaiblissement extrême.

Nous avons pu constater aussi plusieurs fois, dans le service de M. Vires, l'affaiblissement du réflexe rotulien chez des malades ne présentant aucune affection nerveuse.

On nous permettra de reproduire ici une étude de Lombard, publiée dans les *Annales de neurologie* 1890, remarquable par son originalité. Lombard a fait mesurer par sa femme son réflexe rotulien dans 239 circonstances différentes. C'est le matin, après le petit déjeuner, que le réflexe est le plus fort. C'est la nuit qu'il est le plus faible. La diminution de ce réflexe pendant le cours de la journée s'accomplit d'une façon très irrégulière ; en général,

après chaque repas le réflexe est le plus fort. Il est diminué par la faim, un temps mou, le sommeil, une fatigue modérée, en un mot, par toutes les conditions qui diminuent l'activité du système nerveux. Il est augmenté par les rêves violents, la coïncidence de mouvements volontaires, de vives excitations sensorielles. La musique l'augmente d'autant plus qu'elle est plus bruyante. La respiration normale est sans influence ; mais en retenant longtemps l'haleine on augmente le réflexe.

A l'état pathologique, c'est-à-dire non seulement avec lésion nerveuse, mais encore dans toutes les intoxications, maladies générales, etc , le réflexe rotulien peut être modifié.

On a noté son exagération bilatérale dans un certain nombre d'affections aiguës : la tuberculose, surtout à la période de cachexie, la fièvre typhoïde, le rhumatisme articulaire, la pneumonie.

M. Gaillard a constaté que dans la période algide du choléra l'exaltation du réflexe rotulien est un signe fâcheux. On l'a rencontré exagéré dans certains cas d'ictères graves et de cirrhoses, dans certaines intoxications aiguës (strychnine, atropine, thébaïne, morphine, ammoniaque, nicotine).

Enfin, on l'a trouvé exagéré dans certaines maladies du système nerveux, soit du cerveau, soit du bulbe, soit de la moelle, dont la longue énumération allongerait sans raison le sujet de ce travail.

Il est aussi aboli dans le tabes (signe de Westphall), dans l'anémie de la moelle, dans certaines intoxications aiguës (chloroforme, acide carbonique, éther), dans l'asphyxie aiguë.

L'abolition du réflexe rotulien se rencontre d'une façon générale dans les névrites d'origine interne

Voyons comment il se comporte dans l'hémiplégie d'origine organique :

Des théories nombreuses ont été émises pour expliquer les modifications du réflexe rotulien dans l'hémiplégie ; nous allons les passer en revue en commençant par essayer d'expliquer l'abolition des réflexes et la flaccidité musculaire au début de l'affection.

Il y a d'abord l'opinion généralement admise qui veut que l'irruption sanguine, en dilacérant et en comprimant la substance cérébrale qu'elle traumatise, provoque un ébranlement dans tout le névraxe, et par suite l'abolition ou, tout au moins, l'affaiblissement fonctionnel des cellules médullaires. Gowers pense qu'il existe, à l'extrémité médullaire des fibres du faisceau pyramidal, des appareils d'arrêt dont la fonction est de modérer ou de suspendre l'activité des cellulles. Au début de l'hémiplégie, les réflexes sont abolis parce qu'encore il n'y a pas eu dégénérescence du faisceau pyramidal. Lorsque celui-ci a dégénéré, l'action frénatrice ne se faisant plus sentir, les cellulles médullaires reprennent leur indépendance qui se traduit par l'exagération des réflexes.

Stiglitz explique aussi, comme Gowers, l'abolition du réflexe au début de l'hémiplégie par l'intégrité du faisceau pyramidal qui ne dégénère que plus tard.

Telles sont les quelques théories que nous avons pu trouver pour expliquer l'abolition des réflexes au début de l'hémiplégie. Comme on peut le voir, elles ne sont guère concluantes et mériteraient peut-être un peu plus de clarté. Plus nombreuses sont les théories pour expliquer l'exagération. Nous n'en parlerons que très brièvement, car elles peuvent se résumer en la lutte entre les deux idées : Le faisceau pyramidal est le modérateur médullaire et sa lésion amène l'exagération, ou bien il n'est pour

rien dans l'exagération des réflexes. Cette lutte, nous n'y reviendons pas, car nous en avons parlé dans le premier chapitre, relatif aux réflexes en général.

N'ayant pas eu l'occasion d'observer des hémiplégiques récents, nous ne pouvons fournir ici comme observations servant d'argument que celles-ci, prises dans le service de Pierre-Marie et résumées dans le tableau suivant :

La statistique est fournie par 10 cas d'hémiplégies, 7 droites et 2 gauches. Le réflexe rotulien du côté paralysé était affaibli 2 fois, normal 3 fois, exagéré 5 fois.

Les observations ont été prises dans les 24 heures après l'attaque :

	Hémiplégies droites	Hémiplégies gauches	Ensemble
Normal des deux côtés	2	»	2
Exagéré des deux côtés.	1	»	1
Exag. des deux côtés, mais plus du côté sain.	1	»	1
Exag. du côté paralysé, normal de l'autre.	2	1	3
Normal du côté paral., affaibli de l'autre.	»	1	1
Affaibli du côté paral., exagéré de l'autre.	1	»	1
Presque aboli du côté paralysé, très affaibli de l'autre.	»	1	1

Cette statistique n'est pas trop concluante, à cause, d'abord de sa faiblesse numérique et puis parce qu'elle ne fournit que des résultats indécis. Aussi nous nous garderons bien de conclure et nous nous contenterons d'en rester à l'énoncé des théories citées précédemment.

Dans l'hémiplégie ancienne les résultats sont autrement certains, à cause de la multiplicité des observations.

Voici les résultats de Ganault, d'après une statistique de 82 cas pris à Bicêtre. Le réflexe rotulien du côté hémiplégique était pour l'ensemble des 82 observations :

Exagéré	74 fois	(46 hém.	droites	et	28	hém.	gauches)
Normal	4 —	(2 —	—	et	2	—	—)
Affaibli	4 —	(2 —	—	et	2	—	—)

Le réflexe du côté sain a été trouvé normal dans plus de la moitié des cas, exagéré dans le quart des cas. Notre statistique paraît bien faible à côté de celle de Ganault, mais elle permettra peut-être, en ajoutant ses résultats aux précédents, de les corroborer.

Nous avons réuni 23 observations d'hémiplégiques, 13 droites et 10 gauches, et voici quels ont été nos résultats :

Exagéré . . .	19 fois
Normal . . .	2 —
Affaibli . . .	1 —

Ces résultats sont à peu près identiques à ceux énoncés précédemment ; les 3 fois où le réflexe n'était pas exagéré, c'était chez des vieillards, et l'on sait que l'âge a une influence considérable sur la vivacité des réflexes. Du côté sain, d'ailleurs, la plupart étaient normaux ou affaiblis, très peu étaient exagérés.

CHAPITRE III

RÉFLEXE CONTRA-LATÉRAL DES ADDUCTEURS DE LA CUISSE

Le 13 avril 1894, M. Pierre-Marie présentant à ses collègues de la Société médicale des hôpitaux de Paris un jeune homme de 21 ans, atteint de syringomyélie à forme acromégalique, attirait leur attention sur un phénomène particulier, jusqu'alors inobservé en France, présenté par ce malade, et le premier, en montrait de suite l'importance au point de vue des déductions physiologiques et cliniques qu'il comportait. Chez ce malade, le réflexe rotulien était exagéré à droite, tandis qu'il était aboli à gauche.

« Si je frappe sur le tendon rotulien gauche, dit M. Marie, alors que, comme nous l'avons vu, aucun mouvement d'extension n'a lieu à la jambe gauche, on voit se produire du côté opposé, au niveau de la cuisse, un mouvement très net d'adduction, dû à ce que les adducteurs de la cuisse droite entrent en contraction.

» Il est à noter que ce mouvement réflexe d'adduction de la cuisse droite se produit également quand on percute sur le membre inférieur gauche, non plus le tendon rotulien, mais les ligaments et les aponévroses situés au-

dessus de la rotule, et environ tout le quart inférieur de la région antérieure de la cuisse.

» Ce cas me semble présenter de multiples enseignements, ajoutait M. Marie.

» 1° Si, chez notre malade, le réflexe rotulien gauche fait défaut, ce n'est pas par suite d'une altération des voies centripètes, puisque la percussion du tendon arrive à la moelle et détermine la contraction réflexe des adducteurs. Il est donc à peu près indubitable que c'est le centre moteur lui-même qui est atteint, et cependant, dans l'exercice de la marche, la jambe gauche fonctionne bien, aucune atrophie (malgré quelques secousses fibrillaires) ne se remarque au niveau du triceps fémoral de ce côté. Une autre preuve que le centre moteur des muscles de la cuisse gauche doit être atteint, c'est que lorsqu'on percute le tendon droit, il ne se produit pas de contraction des adducteurs à gauche.

» 2° Notre cas montre d'une façon évidente les propriétés réflexogènes du tendon rotulien et des tissus périrotuliens. On sait qu'un certain nombre d'auteurs, notamment en Angleterre, ont soutenu et soutiennent encore que les phénomènes nommés réflexes tendineux ne sont pas des réflexes vrais, mais que la contraction musculaire qui les constitue est déterminée par une excitation directe, non réflexe, des fibres musculaires sous l'influence de l'ébranlement qui est communiqué à ces fibres par la percussion des tendons... »

Ce fait montre bien que cette opinion est erronée.

« J'ajouterai que si chez mon malade on percute les parties de la cuisse gauche situées au-dessus du quart inférieur, on ne produit aucune contraction réflexe des adducteurs du côté droit. Le réflexe est donc bien sous la dépendance de la percussion des fibres tendineuses et

aponévrotiques et n'a, contrairement à l'opinion de quelques auteurs, aucune relation avec la percussion de l'os lui-même.

» 3° Je ferai encore une remarque et encore n'est-ce pas la moins intéressante, c'est que cette contraction contra-latérale des adducteurs de la cuisse, provoquée par la percussion du tendon rotulien, est un phénomène qui n'est pas spécial à mon malade, mais se voit chez un grand nombre de sujets sains chez lesquels les réflexes rotuliens sont normaux.

» J'avais déjà bien des fois remarqué l'existence de ce phénomène (et il est probable que je n'ai pas été le seul à le faire), mais je n'y avais pas jusqu'à présent attaché d'importance, car je l'attribuais simplement à l'ébranlement de l'équilibre du siège, déterminé par le mouvement dû à la contraction du triceps fémoral. L'examen de mon malade montre que cette manière de voir était erronée. Chez lui, en effet, la percussion du tendon rotulien gauche ne donne lieu à aucune contraction, à aucun mouvement du triceps et, par conséquent, à aucun déplacement du siège ; et cependant la contraction se produit très nettement à droite ; d'autre part, la percussion du tendon rotulien à droite détermine une contraction exagérée du triceps droit, et cependant à gauche on n'observe aucune contraction des adducteurs. Il est donc bien évident que la contraction contra-latérale des adducteurs est directement provoquée d'une façon réflexe par la percussion du tendon rotulien, ni plus ni moins que la contraction du triceps fémoral correspondant.

» Quoi qu'il en soit, je crois que le phénomène sur lequel j'appelle ici l'attention peut avoir, en clinique, une notable valeur, puisqu'il nous permet jusqu'à un certain point de reconnaître si, chez un malade donné, l'absence

de réflexe rotulien est due ou non à une altération des voies centripètes de ce réflexe.

» Si, en effet, la contraction croisée des adducteurs persiste comme dans le cas actuel, alors que le réflexe rotulien est aboli, on pourra affirmer que les voies centripètes sont indemnes.

» Il y aurait là un moyen de décider, dans certains cas, si on a affaire à une affection médullaire ouà une altération des nerfs périphériques.

» Ce signe serait d'autant plus précieux que, jusqu'à présent, les caractères objectifs permettant de faire un pareil diagnostic manquent complètement.»

Nous avons tenu à citer, en entier, la communication de M. Marie, trouvée dans la thèse de son élève Ganault, car, jusqu'à présent, elle constitue l'exposé le plus clair et le plus complet de nos connaissances à ce sujet.

C'est encore à M. Marie que nous emprunterons tous les renseignements sur la manière la plus efficace de le rechercher.

La position couchée est la position de choix. Le sujet à examiner, ayant les jambes nues, la chemise relevée jusqu'à la ceinture, est étendu sur le dos, la tête légèrement soulevée par un oreiller, de façon à éviter toute contraction des muscles du bassin. Les membres inférieurs étant accolés et étendus, on les lui fait fléchir de façon à rapprocher les talons jusqu'à environ 0,30 centimètres des fesses. On lui demande alors, sans bouger les pieds qui doivent rester presque réunis, d'écarter les cuisses autant qu'il le peut faire sans effort et sans raideur. Il faut que leur poids seul, en quelque sorte, maintienne en abduction les membres inférieurs ainsi fléchis. A ce moment on voit alors saillir les muscles adducteurs cruraux droits et gauches dont les chefs pubiens encadrent

les bourses de chaque côté. C'est sur eux maintenant qu'il faut avoir l'œil fixé. Passant le poignet gauche sous le jarret plié de l'un ou de l'autre côté et le soulevant légèrement, on percute avec le bord cubital de la main droite ou avec un marteau à réflexe le tendon rotulien du genou que l'on soulève.

Si le réflexe contra-latéral n'existe pas, on n'observera dans la saillie formée par la tension de l'adducteur du côté opposé aucune modification indiquant qu'il se soit contracté ; peut-être observera-t-on un léger ébranlement de la cuisse communiqué par le bassin, et que le brusque mouvement d'extension réflexe de la jambe percutée a provoqué.

Si le réflexe contra-latéral existe, mais trop faible pour imprimer au membre inférieur du côté opposé un mouvement bien net d'adduction, on constatera une brusque exagération de la saillie des adducteurs de cette cuisse. Dans les cas où l'embonpoint du malade masquerait la saillie des adducteurs, le mouvement d'adduction du genou, quand le réflexe existe bien nettement, est assez prononcé pour lever tous les doutes. L'important est de ne pas le confondre avec un mouvement communiqué par le bassin.

Si enfin ce réflexe existe très marqué, la contraction croisée des adducteurs peut être assez forte pour provoquer un brusque mouvement d'adduction de toute la cuisse, et le genou se rapproche de celui qui vient de recevoir l'excitation. (Il va sans dire que le réflexe rotulien, concurremment au réflexe croisé, se manifeste avec ses caractères propres du côté où a porté l'excitation tendineuse.)

Cependant il peut se faire que, soit pour des raisons de convenance, soit parce que la rigidité de la contraction est

trop prononcée, on ne puisse employer ce procédé d'examen.

Il en est un autre qui, quoique moins fidèle, peut donner encore de bons renseignements.

Le malade étant couché sur le dos, la chemise relevée jusqu'à mi-cuisse, on lui fait étendre les jambes mais sans les raidir. Il est bon qu'il y ait une distance d'environ 40 centimètres entre les deux talons ; les pieds sont tournés en dehors, de telle façon que la distance entre les deux orteils soit plus grande que celle qui sépare les deux talons.

Glissant alors le poignet gauche sous le jarret du malade, on soulève légèrement l'une des jambes. puis on percute le tendon rotulien comme si l'on voulait rechercher le signe de Westphall, mais en ayant soin de fixer du regard le gros orteil du pied opposé ; si le réflexe contra-latéral existe, le gros orteil fait un mouvement d'adduction plus ou moins prononcé. Dans quelques cas, le membre inférieur lui-même tout entier exécute ce mouvement d'adduction.

Telle est, d'après Pierre-Marie, la manière de rechercher le réflexe contra-latéral des adducteurs, manière qui, aussi simple qu'elle soit, ne donne pas toujours de bons résultats car ce réflexe est assez rare.

En effet, on est étonné de la rareté des observations lorsqu'on parcourt la littérature médicale avant l'année 1894, date de la communication de M. Marie ; c'est à peine si quelques auteurs étrangers avaient déjà relaté que lorsqu'on percutait le tendon rotulien d'un côté, il se produisait un réflexe du côté opposé.

C'est ainsi que Westphall, en 1875, dans un travail « sur certains mouvements qui se produisent dans les membres paralysés », où il étudie surtout le phénomène

du pied, mentionne l'existence de contractions réflexes se produisant dans le membre supérieur du côté opposé à l'excitation initiale.

L'existence de ce phénomène est mentionnée par Erb, par Eickhorst, qui l'appelle « phénomène réflexe paradoxal ».

Les faits mentionnés par ces savants n'ont guère attiré l'attention des cliniciens ; ils ont été considérés plutôt comme des curiosités pathologiques que comme des signes pouvant avoir une valeur clinique. D'ailleurs, ils n'ont, paraît-il, rien de commun avec ceux signalés par Pierre-Marie, puisque Eickhorst, par exemple, entend par « phénomène réflexe paradoxal » la contraction du tibial antérieur, du long extenseur du gros orteil, de l'extenseur commun des orteils, provoquée par la percussion du tendon rotulien.

Deux auteurs semblent l'avoir observé et décrit avec quelque netteté.

En 1888, Thüe, publiant l'observation d'un malade âgé de 43 ans, mentionne que chez ce malade, dont le réflexe patellaire était aboli du côté droit, on obtenait la contraction du quadriceps gauche lorsqu'on percutait ce même tendon rotulien du côté droit. Du côté gauche, le réflexe rotulien était un peu exagéré.

Le deuxième auteur, Shtümpell, décrit aussi le phénomène dans un travail sur l'encéphalite aiguë primitive.

Voici quels sont les termes de cette description : « Le réflexe rotulien est sensible des deux côtés, mais il n'est pas particulièrement fort. Il présente ceci d'intéressant, qu'à côté du réflexe normal en extension, la percussion du tendon rotulien droit provoque la contraction, non seulement de l'adducteur droit, mais aussi du gauche. Quand on percute le ligament rotulien gauche, la contraction

réflexe croisée des adducteurs fémoraux droits est très vive, tandis que celle des adducteurs gauches n'est que faible. »

Ces quelques lignes de Strümpell et l'observation de Thüe sont tout ce que nous possédons sur l'histoire de ce réflexe avant l'année 1894.

La communication de Pierre-Marie donna au réflexe contra-latéral son individualité en montrant son importance en clinique ; aussi dès lors les travaux deviennent plus nombreux.

Guy Hynsdale et J.-M. Taylor cherchent, à Philadelphie, en mai et juin 1894, le réflexe sur 1.000 sujets atteints d'affection nerveuse. Ils recommandent de faire asseoir le sujet sur une chaise avec le corps droit et les genoux écartés de 10 à 12 pouces, les pieds avancés de quelques pouces. Il existerait dans le 20 p. 100 des sujets sains, proportion qui paraît un peu forte surtout vu le moyen de le rechercher.

Nous citerons encore les noms des auteurs anglais Russel, Purwes, Stewart, de l'allemand His, qui, en 1896 et 1897, publièrent aussi le résultat de leurs observations sur le réflexe des adducteurs, et enfin la communication de M. Féré, le 8 janvier 1898, à la Société de biologie, où il rapporte qu'il a trouvé ce réflexe (qu'il appelle fémoro-croisé extenseur ou adducteur, suivant que le triceps ou les adducteurs de la cuisse du côté opposé au tendon entrent en contraction) 16 fois sur 100 hémiplégiques. Il constate que la présence de ce réflexe coïncide avec l'exagération du réflexe rotulien et qu'il s'obtient en percutant le tendon rotulien du côté sain.

Dans une autre note, M. Féré apporte une statistique de 143 cas d'épilepsie dans lesquels il n'a observé ce phénomène que 24 fois.

M. Déjerine dit, dans le traité de pathologie générale de Bouchard, que l'on obtient le réflexe contra-latéral dans l'hémiplégie en percutant aussi bien d'un côté que de l'autre.

En juin 1895, P. Marie examinant 62 sujets (39 hommes et 23 femmes), a rencontré le réflexe 9 fois. Trois personnes sur 9 étaient atteintes de maladies nerveuses. Il restait donc 6 cas sur 59 sujets considérés comme sains au point de vue nerveux. En général, le réflexe n'était pas assez fort pour déterminer le mouvement d'adduction de la jambe opposée ; il y avait simplement contraction des adducteurs et, de plus, 4 cas sur 6 coïncidaient avec des réflexes rotuliens normaux, les 2 autres étaient légèrement exagérés.

M. Marinesco, dans la *Semaine Médicale* du 13 avril 1898, rapportant les observations de deux cas de paralysie flasque avec abolition des réflexes rotulien, plantaire, crémastérien, mentionne que chez l'un de ses malades, la percussion du tendon du triceps, à droite, détermine la contraction des adducteurs de la cuisse gauche.

A l'autopsie de ce malade, qui avait reçu une balle dans la colonne vertébrale, au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate, M. Marinesco constate, au niveau des 5^{me} et 6^{me} vertèbres dorsales, une espèce d'aplatissement ou plutôt d'écrasement qui intéresse plus la moitié gauche que la moitié droite et qui s'étend sur une longueur de 1 centimètre.

Sur une coupe récente faite au niveau de la partie écrasée, dit M. Marinesco, on voit que la moelle épinière conserve, d'une manière générale, son aspect ordinaire et que le contour de la substance grise est bien délimité, qu'il est seulement un peu aplati dans le sens antéro-postérieur. Cependant, à la partie inférieure de la région

écrasée, l'aspect change : la substance grise est détruite et, à sa place, il existe des espèces de cavités ; la substance blanche avoisinante, surtout à gauche, est détruite; cette lésion empiète également sur la portion ventrale des cordons postérieurs. La consistance de la moelle à ce niveau est diminuée. Au-dessus de la zone comprimée apparaît la dégénérescence ascendante portant sur les cordons médians, tandis qu'au-dessous on voit la dégénérescence descendante des faisceaux pyramidaux.

Et M. Marinesco ajoute :

« Dans le cas en question, toutes les fois qu'on percutait le tendon rotulien droit, il n'y avait pas de réflexe rotulien de ce côté, mais la cuisse du côté gauche se rapprochait. Il est intéressant de constater ce phénomène parce qu'il démontre l'existence de fibres sensitives, ou tout au moins de collatérales croisées, et peut nous expliquer l'hémianesthésie croisée dans le syndrome de Brown-Sequard. Il y avait une difficulté matérielle dans l'interprétation de cette hémianesthésie, parce que Mott et moi-même, après la section des racines postérieures d'un côté, nous n'avons pas trouvé de fibres dégénérées dans les cordons postérieurs du côté opposé. J'ai conclu, et Brissaud a adopté la même opinion, que ce sont les collatérales privées de myéline qui, détachées des fibres radiculaires, s'entrecroisent. »

Il était intéressant de savoir comment ce réflexe se comportait dans l'hémiplégie.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer ce réflexe dans l'hémiplégie récente, les observations nous manquant à ce sujet. Nous serons donc obligé de nous contenter des statistiques fournies par M. Pierre-Marie et son élève Ganault :

En 1896, il trouva sur 12 hémiplégiques présentant le

réflexe contra-latéral (5 hémiplégies droites et 6 gauches), il trouva que la contraction réflexe était plus marquée quand on percutait le tendon rotulien du côté sain.

M. Féré est arrivé aussi à ces conclusions. Ganault a examiné 5 hémiplégies récentes et a trouvé le réflexe deux fois chez deux malades tout à fait au début de leur hémiplégie. Il ne peut constater le réflexe que le lendemain de l'attaque en percutant le tendon rotulien du côté sain. Chez les deux malades également, le réflexe patellaire était nettement exagéré.

Le réflexe fut encore constaté le lendemain de l'attaque par P. Marie chez un vieillard de 60 ans, paralysé du côté gauche et dont le réflexe rotulien du côté malade était affaibli ; chez un autre de 82 ans, observé 8 jours après l'attaque, le réflexe fut observé des deux côtés, mais beaucoup plus marqué à la percussion de la rotule du côté sain.

Il est évident que le nombre restreint d'observations ne nous permet pas de conclure définitivement sur l'état de ce réflexe lorsque s'installe l'hémiplégie, mais nous pouvons répéter ici les conclusions de Ganault, à savoir que le réflexe est indépendant de la contracture, indépendant aussi du réflexe rotulien.

Pour étudier le réflexe dans l'hémiplégie ancienne, on a pu réunir un nombre plus considérable d'observations. Ganault a examiné 70 hémiplégiques anciens (28 hémiplégiques gauches et 42 hémiplégiques droits). Il a rencontré le réflexe 40 fois (12 chez les hémiplégiques gauches, 28 chez les hémiplégiques droits). Presque toujours, le réflexe apparaissait à la percussion du tendon rotulien du côté sain. Quelquefois il existait des deux côtés.

Dans deux cas d'hémiplégie droite et deux cas d'hémiplégie gauche, le triceps du côté paralysé se contractait quand on percutait le tendon rotulien du côté sain. Chez un autre, c'était le triceps et les adducteurs; chez un autre, c'était le triceps et le couturier.

Sur tous les cas d'hémiplégie que nous avons examinés, nous n'avons pu constater le réflexe contra-latéral que quatre fois : deux fois dans le service de M. le professeur Grasset dans l'été de 1899, et 2 fois à la clinique des vieillards.

Nous ne citons les deux premiers cas qu'à titre de souvenir, car nous n'avons pas, à ce moment-là, consigné sur le papier le résultat de nos observalious·

Les deux autres cas ont été observés dans le service de M. le professeur-agrégé Vires.

L'un avait eu une hémorragie capsulaire et présentait le réflexe très net, absolument typique.

Lorsqu'on percutait le tendon rotulien du côté sain, le réflexe du triceps manquait, mais les adducteurs de la jambe opposée entraient en contraction et l'on voyait se dessiner parfaitement un mouvement d'adduction et de rotation du pied en dedans. L'autre était moins net. C'était une syphilis cérébro-spinale. Le sujet, âgé de 59 ans, ne présentait pas de mouvements d'adduction ; on assistait seulement à un brusque mouvement de tension des adducteurs lorsqu'on percutait le tendon rotulien du côté sain. Le réflexe rotulien de ce côté était aussi absent.

Ce n'est évidemment pas avec 4 observations que l'on peut faire une statistique, mais on peut tout de même établir un pourcentage, vu le nombre très restreint d'hémiplégiques que nous avons pu examiner.

Dans tous les cas, il nous semble que le réflexe contra-

latéral des adducteurs est un bon signe pour le diagnostic rétrospectif de l'hémiplégie ancienne ayant laissé peu de traces et que, par conséquent, on ne doit pas négliger sa recherche.

CHAPITRE IV

DU RÉFLEXE PLANTAIRE

Le réflexe plantaire, quoique un des plus connus des réflexes cutanés et tendineux, est un des moins étudiés. Tandis que sur le réflexe rotulien il a été publié une quantité considérable de documents : communications, articles de revues, leçons, etc., c'est à peine si on retrouve à son sujet un nombre infiniment petit d'études.

Les physiologistes s'en sont peu occupés, et quant aux cliniciens, il semble qu'ils n'aient pas fait plus d'efforts pour essayer d'expliquer le mécanisme de ce phénomène et en étudier ses diverses transformations dans les états pathologiques nerveux. Lorsque, par hasard, on lui consacre quelques mots, c'est généralement pour signaler le peu de valeur de ses indications.

Le tabes est une des rares maladies où il ait été étudié, et encore les résultats obtenus ne sont-ils guère positifs. Voici ce qu'en dit M. Pierre-Marie dans une leçon sur l'ataxie locomotrice : « Dans le tabes, dit-il, le réflexe plantaire, de même d'ailleurs que la plupart des réflexes cutanés, est extrêmement irrégulier ; tantôt il est pendant longtemps conservé, tantôt il est complètement aboli. Dans ce cas, il existe souvent une anesthésie plus ou

moins prononcée de la plante du pied. Inutile, après cela, ajoute M. Marie, de vous dire que la recherche de ce réflexe ne saurait être que d'un faible secours dans le diagnostic du tabes. »

L'hémiplégie est l'affection où l'étude du réflexe plantaire a été poussée avec le plus de soin. Déjà en 1856, Todd faisait observer que dans les hémiplégies récentes la titillation de la plante des pieds provoquait des mouvements actifs.

C'est à Brissaud que nous devons l'étude la plus sérieuse du réflexe, publiée dans une leçon qu'il fit à l'hôpital Saint-Antoine, le 27 février 1896, sur le réflexe du « fascia lata ». Aussi lui emprunterons-nous la plupart des renseignements, soit physiologiques, soit cliniques, qui peuvent figurer dans ce court exposé d'études sur le réflexe plantaire.

Signalons aussi en passant le trouble apporté par l'hémiplégie organique au mode réactionnel de ce réflexe et communiqué par lui à la Société de biologie le 22 février 1896. Nous en reparlerons lorsque nous étudierons le réflexe dans l'hémiplégie.

Tout d'abord, deux précautions sont indispensables pour la recherche du réflexe plantaire :

1° Faire coucher sur le dos le sujet à examiner, la chemise relevée jusqu'aux hanches, afin de pouvoir se rendre compte des contractions musculaires qui peuvent se produire à la racine du membre (tenseurs du fascia lata) ou à l'abdomen ; cette position dans le décubitus dorsal est nécessaire pour permettre le relâchement complet de tous les muscles et, par suite, pour en rendre plus évidentes les contractions ;

2° Faire fermer les yeux au sujet, tout en le rassurant sur la nature des recherches auxquelles il est soumis

Précaution de toute nécessité, car on évite ainsi la contraction volontaire ou involontaire des muscles du membre inférieur et, de plus, en le prévenant de l'innocuité des opérations auxquelles on va se livrer on l'empêche d'exciter ainsi la vigilance de ses muscles qui seraient pour ainsi dire en état de contraction latente. Ces précautions une fois prises, tout en détournant par la conversation l'attention du malade, on exerce d'abord un frôlement très léger et rapide sur la région plantaire, avec la pointe d'un crayon, en embrassant autant que possible du regard les deux membres inférieurs et l'abdomen.

Un simple frôlement suffit ; il ne faudrait pas par exemple piquer la région avec une épingle, car ce moyen brutal produit des réflexes d'une autre nature. D'après Brissaud, en effet, le réflexe exclut toute sensation douloureuse perçue ou non perçue, l'intensité de l'acte réflexe est proportionnelle à l'intensité de l'excitation.

La région excitable est plus ou moins étendue, cela dépend de la sensibilité individuelle. En outre, l'intensité du réflexe est indépendante du chatouillement. Certains malades qui n'ont pas de chatouillement ont le réflexe plantaire. Un autre malade qui a passé sa vie pieds nus et dont l'épiderme de la plante des pieds est dur et calleux, possède le réflexe dans sa forme typique. Plusieurs excitations seront nécessaires pour étudier la qualité et le mode de réflexe : on commencera par des excitations très faibles en augmentant graduellement d'intensité à chacune d'elles.

Quelle est la réaction motrice qui doit succéder à l'excitation plantaire pour constituer ainsi le réflexe plantaire ?

D'après MM. Block et Onanoff, tous les muscles du

membre inférieur entrent en contraction plus ou moins énergique.

M Babinski définit le réflexe de la façon suivante : « Du côté sain, l'excitation de la plante du pied provoque une flexion de la cuisse sur le bassin, de la jambe sur la cuisse, du pied sur la jambe, des orteils sur le métatarse.

C'est à M. Brissaud que l'on doit la description la plus complète et en même temps la plus vraie du réflexe.

« Le réflexe, dit M. Brissaud, ne consiste pas seulement en une flexion du pied sur la jambe, on voit presque toujours apparaître une contraction vraie, instantanée et isolée du tenseur du fascia lata. Telle est la règle générale. Je dois ajouter que les exceptions paraissent obéir elles-mêmes à une règle : la moins rare consiste dans la contraction simultanée du tenseur du fascia lata et des adducteurs cruraux. La contraction isolée des adducteurs cruraux est, elle aussi, chose relativement commune ; elle est accompagnée en général de celle du couturier. Enfin nous avons vu plusieurs fois le réflexe débuter par les adducteurs du côté opposé. Mais je répète, pour bien établir le fait, que la première contraction est, dans l'immense majorité des cas, localisée au tenseur du fascia lata. »

M. Brissaud, décrivant le processus du réflexe, indique le signe qui permet de le reconnaître : « Le bord antérieur du fascia lata et le bord externe du couturier forment les deux côtés d'une dépression angulaire appelée fossette fémorale dont le sommet est l'épine iliaque antéro-supérieure et dont le fond est occupé par le tendon et les premières fibres du droit antérieur. Si le tenseur du fascia lata se contracte tout seul, le bord interne de ce muscle se rapproche du bord externe du couturier et fait saillir en dehors de ce muscle un bourrelet linéaire qui vient

recouvrir la fossette fémorale. C'est la soudaine apparition de ce bourrelet qui est la plus constante. »

Les recherches que nous avons faites sur le réflexe plantaire nous ont montré l'existence de la flexion des orteils, de la flexion du pied et de la jambe et de la contraction du fascia lata. Nous pouvons dire qne nous avons observé cette contraction le plus souvent. Souvent aussi, des réactions musculaires très violentes ne nous ont pas permis d'analyser le phénomène et nous mettons ces réactions violentes sur le compte d'une généralisation du réflexe plantaire.

Pour comprendre le mécanisme du réflexe, il faut connaître les voies nerveuses qui établissent la connexion entre les neurones plantaires et la contraction du fascia lata. La plante des pieds est innervée par trois nerfs : le saphène interne, le plantaire interne, le plantaire externe. Ces deux derniers, qui sont les plus importants, proviennent du tibial postérieur et sont, par conséquent, tributaires des 2e et 3e racines sacrées. Le tenseur du fascia lata reçoit l'incitation motrice par la voie du fessier supérieur, nerf tributaire des 4e et 5e paires lombaires. Le trajet intra-spinal du réflexe s'étend donc du niveau d'émergence des 2e et 3e paires sacrées au niveau d'émergence des 4e et 5e paires lombaires.

Le manque d'observations des cas d'hémiplégies récentes nous force encore à passer sous silence l'état du réflexe plantaire à cette époque de l'hémiplégie. Nous rapporterons encore les observations de Ganault, qui a examiné onze malades atteints d'hémiplégie récente. Trois sur ces onze étaient comateux et sont morts sans avoir repris connaissance. De ces trois comateux, un seul avait l'abolition de tous les réflexes cutanés ; les deux autres l'avaient, l'un normal, l'autre affaibli. Chez les autres, le

réflexe plantaire était affaibli surtout du côté sain ; dans deux autres cas il était aboli.

Cette statistique est insuffisante pour en tirer des conclusions ; tout ce qu'on peut dire, c'est que le réflexe peut exister après l'ictus apoplectique, puisque Ganault a constaté son existence 8 fois sur 11 cas.

Dans l'hémiplégie ancienne, Ganault l'a trouvé le plus souvent affaibli et, pour appuyer son affirmation, il présente l'observation de 82 hémiplégiques que nous pouvons résumer avec lui dans ce tableau :

	Hémiplégies droites	Hémiplégies gauches	Ensemble
Exagéré	11	9	20
Normal	7	4	11
Affaibli	32	19	51

D'après Ganault, l'âge du malade et l'âge de l'hémiplégie sont en raison directe de l'affaiblissement.

Nos expériences ont porté sur 13 cas, presque tous des vieillards de l'Hôpital-Général. Dans 3 cas, nous n'avons rien trouvé à l'excitation légère ; la piqûre provoquait seule le réflexe. Dans 2 cas, il nous a été impossible d'analyser le réflexe à cause de l'extrême sensibilité du sujet. Au moindre frôlement, c'était un retrait du membre tel qu'en aurait produit une violente douleur. Dans 2 cas seulement, nous avons pu constater la contraction isolée du fascia lata. Dans 1 cas, la contraction du fascia

lata était associée avec celle des adducteurs ; dans les autres cas, il y avait réflexe généralisé.

Le petit nombre de nos observations ne nous permet pas de tirer de nos recherches un enseignement bien précis ; les résultats sont presque tous différents pour chaque observation et, de plus, paraissent contradictoires. On comprend, en effet, que les diverses formes du réflexe plantaire en font un sujet d'étude beaucoup plus compliqué que le réflexe rotulien par exemple, qui ne consiste simplement qu'en l'extension brusque de la jambe. Pour les deux cas où il nous a été impossible d'analyser le phénomène à cause de l'extrême irritabilité de la région plantaire du sujet réflexe, doit-on les ranger parmi les cas d'exagération ? Doit-on considérer les violents mouvements de leur membre inférieur comme indépendants du réflexe plantaire ? Nous n'osons rien affirmer ; l'expérience seule permet de conclure et cette expérience ne peut provenir que d'un total très élevé d'observations. Le trouble le plus net que l'hémiplégie apporte au réflexe plantaire, est le phénomène observé par Babinski, connu sous le nom de « réflexe de Babinski ».

D'après Babinski, l'excitation chez l'individu sain de la plante du pied provoque, entre autres mouvements réflexes, une flexion des orteils sur le métatarse. Dans certains cas, cette flexion ne se fait pas et il peut y avoir immobilité des orteils, mais jamais il n'y a d'extension des orteils.

Au contraire, dans l'hémiplégie organique il y a extension des orteils et, en particulier, du gros orteil. Donc, Babinski met ce « phénomène des orteils » sous la dépendance d'une perturbation du fonctionnement du faisceau pyramidal, qu'il s'agisse d'une affection cérébrale ou spinale. Ce réflexe a été cherché chez les hémiplégiques de

Bicêtre et a été constaté dans une proportion de 85 p. 100. Ils existaient des deux côtés dans 3 p. 100 des cas.

M. le professeur-agrégé Vires et M. Calmettes ont recherché ce réflexe dans le service des vieillards, ils l'ont trouvé 10 fois sur 17.

Quant à nous, nos résultats ne sont pas aussi positifs, vu que nous ne l'avons trouvé que 6 fois sur les 15 fois où nous l'avons recherché.

CHAPITRE V

RÉFLEXE CRÉMASTÉRIEN

Chez un homme bien portant, si on irrite, soit en frôlant, pinçant, ou par excitation électrique, la peau de la partie supérieure et interne de la cuisse, on obtient un soulèvement du testicule du même côté. Cette ascension testiculaire, due à la contraction réflexe du muscle crémastérien, est ce que l'on appelle le « réflexe crémastérien ».

Le crémaster est un muscle qui, quoique formé de fibres striées, échappe à l'action de la volonté ; sa contraction se traduit par une élévation toujours brusque, mais d'étendue variable du testicule. La brusquerie dans l'ascension du testicule est donc la caractéristique clinique de la contraction du crémaster. Aussi ne peut-elle prêter à confusion avec la lenteur des contractions vermiculaires du dartos qui, sous l'influence du froid, viennent rider la peau du scrotum et soulever plus ou moins le testicule en rétractant les bourses.

Le crémaster est innervé par les deux premières paires du plexus lombaire (il reçoit des filets des nerfs grand et petit abdomino-génital (1re paire lombaire) et du génito-crural (2e paire lombaire) qui se rend surtout à son fais-

ceau externe). Or, la plus grande partie des fibres musculaires de la paroi abdominale (principalement les fibres de la région inguinale et hypogastrique) sont innervées également par des filets du grand et du petit abdomino-génital.

La communauté de cette innervation explique cependant la solidarité qui, généralement, lie les contractions du crémaster aux contractions des fibres les plus inférieures de la paroi abdominale. Aussi, observe-t-on le plus souvent, sinon dans la majorité des cas, lorsqu'on excite la peau de la région supéro-interne de la cuisse d'un sujet sain, en même temps que la contraction réflexe du crémaster du même côté, la contraction des fibres musculaires abdominales, les plus voisines de l'arcade crurale.

Cette solidarité des contractions abdominale et crémastérienne se retrouve dans la toux, où l'effort violent fait remonter le testicule.

Leiblinger a constaté que chez l'enfant le réflexe crémastérien survenant spontanément dans la dyspnée expiratrice, chez l'enfant, est un symptôme de dyspnée. Ce réflexe est provoqué par des expirations lentes, pénibles pendant lesquelles les muscles abdominaux se tendent et compriment les viscères abdominaux.

M. Guelliot, dans le *Journal de Médecine* de janvier 1891, décrit le procédé dont nous avons parlé au début de ce chapitre, c'est-à-dire de frictionner ou de pincer la région supéro-interne de la cuisse. Il donne à cette région réflexogène la forme d'un triangle dont la base répond au pli de l'aine, le côté interne, vertical, suit le bas du grand adducteur, tandis que le côté externe, fortement oblique, correspond au contour.

Ces limites n'ont rien d'absolu, puisque chez l'enfant

on peut obtenir l'ascension du crémaster jusqu'à la région des malléoles. On a même constaté la production du réflexe par pincement de la peau de la région rétro-trochantérienne.

Un autre procédé bien connu consiste à comprimer les parties molles de la cuisse au niveau du canal de Hunter, et l'on admet que dans ce cas, l'excitation initiale provocatrice du réflexe doit être attribuée à la compression du tronc du nerf saphène interne au point où, abandonnant la gaine des vaisseaux fémoraux, il se dégage du canal de Hunter.

On peut, d'après ces données, déterminer maintenant les voies centripètes et centrifuges du réflexe crémastérien.

Nous avons déjà dit que le crémaster était innervé par des nerfs de la 1re et de la 2me paires lombaires. La région cutanée supéro-interne de la cuisse, dont l'excitation amène la contraction réflexe du crémaster, est innervée par le filet crural du génito-crural (2me paire lombaire) et par les nerfs musculo-cutanés interne ou externe (2me, 3me, 4me paires lombaires). Le nerf saphène interne est tributaire des mêmes paires lombaires. Le centre médullaire du réflexe crémastérien paraît donc situé dans la moelle lombaire, principalement au niveau des deux premières paires lombaires.

De même qu'il y a intimité d'innervation entre les fibres du crémaster et les fibres de la paroi abdominale, de même il y a intimité entre le centre du réflexe crémastérien et le centre génito-spinal. « Il y a une connexion intime, dit M. Marie, je n'oserais pas dire absolument constante (ces faits n'ayant pas encore reçu tout le contrôle que je souhaiterais), entre l'absence du réflexe crémastérien et l'impuissance, quand celle-ci est due à des lésions organiques du système nerveux, comme c'est le cas pour

le tabes ; au contraire, pour les maladies nerveuses autres que le tabes, dans lesquelles l'impuissance n'est pas due à une lésion organique des centres nerveux, le réflexe crémastérien persiste et l'on peut voir l'impuissance disparaître un jour. »

Critzmann, dans la *Revue de neurologie* (1897), dit que le réflexe fait défaut dans la neurasthénie héréditaire.

Cruveilhier relève les connexions entre le centre du réflexe crémastérien et les centres génitaux par l'observation suivante : « Chez un sujet, dit-il, dont la muqueuse uréthrale était très irritable, l'introduction d'une bougie s'accompagnait d'un soulèvement brusque et prolongé des deux testicules avec écartement de leurs extrémités inférieures. Ce mouvement d'ascension des testicules était tout à fait indépendant du dartos et du scrotum, lequel restait flasque et pendant au-devant des cuisses ». Or, dans ce cas, la voie centripète du réflexe était constituée par le nerf honteux interne, tributaire du plexus sacré.

S'il est facile de discerner quand le réflexe crémastérien est aboli, il est très difficile de savoir lorsqu'il est exagéré. Cette distinction varie suivant les sujets ; par exemple, tel réflexe paraît affaibli chez un adulte qui est normal chez un vieillard ; c'est donc affaire d'âge, de santé générale, et surtout d'appréciation personnelle ; nous l'avons établie en raison de la brusquerie de l'ascension du testicule et de la hauteur de cette ascension.

Nous l'avons étudié chez environ 15 hémiplégiques. Sur ces 15 observations, nous l'avons trouvé normal du côté hémiplégié, c'est-à-dire à peu près égal à l'autre côté, 6 fois, affaibli 7 fois et 2 fois aboli.

L'âge influe beaucoup sur l'énergie du réflexe. Il est donc évident qu'en réunissant le plus souvent des observations de vieillards, nous le trouvions autant de fois affaibli.

D'ailleurs, nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'examiner le réflexe crémastérien chez plusieurs vieux polysclé-reux n'ayant aucune trace de paralysie ; nous l'avons presque toujours trouvé affaibli ou aboli alors qu'au contraire les réflexes rotuliens réagissaient avec une énergie non coutumière.

CHAPITRE VI

Indépendamment des réflexes rotulien, contra-latéral, plantaire et crémastérien, il existe d'autres réflexes tels que le réflexe massétérin, le réflexe du tendon d'Achille, les réflexes tendineux de l'avant bras, du bras et de l'épaule, tous de même nature que le réflexe rotulien, des réflexes cutanés tels que le réflexe abdominal et le réflexe crânien. Nous ne les avons pas étudiés séparément, car leur recherche manque dans la plupart de nos observations. Nous ne parlerons pas des réflexes tendineux du membre supérieur; ce que l'on a dit du réflexe rotulien peut aussi bien s'appliquer à eux, sauf qu'ils apparaissent seulement à l'état pathologique ; à l'état normal, on ne les trouve jamais. On peut en dire autant du réflexe massétérin que l'on obtient en plaçant sur l'arcade dentaire inférieure le manche d'un marteau, la bouche étant entr'ouverte, et en frappant de haut en bas sur le manche de ce marteau ; le choc détermine le soulèvement de la mâchoire.

Le réflexe abdominal s'obtient en frictionnant légèrement la paroi abdominale ; celle-ci se rétracte réflectivement.

La dépression formée par cette rétraction peut être uni-

latérale si l'excitation n'a pas porté sur la ligne médiane, ou bilatérale si elle a porté sur la ligne médiane.

Le sujet doit être étendu sur le dos, la tête légèrement soulevée par un oreiller, les jambes un peu fléchies, on attendra que sa respiration soit régulière. Il faudra bien se garder de lui imposer un rythme respiratoire quelconque comme on le fait quand on veut explorer la cavité abdominale. Il faut éviter l'intervention de la volonté, qui ne pourraît qu'être nuisible à la réaction réflexe.

Rosenbach a observé que, chez les personnes bien portantes, le côté droit de l'abdomen se contracte assez souvent avec moins de force du côté droit que du côté gaùche ; cette différence est-elle due à la présence du foie dans l'hypocondre gauche ? Il peut se faire, en effet, que par sa présence il empêche de ce côté les viscères de se déplacer et les force à opposer ainsi une résistance à la contraction réflexe.

La recherche du réflexe abdominal est très difficile chez les gens obèses, à cause de la masse adipeuse qui affaiblit les mouvements de rétraction de leur paroi et qui peut les masquer complètement.

Le réflexe abdominal a été peu étudié et l'hémiplégie est la seule maladie nerveuse où sa recherche soit l'objet d'un travail spécial ; c'est à peine si nous pouvons citer quelques communications éparses.

Pierre Paricot, de Nancy, l'a étudié chez les vieillards. Il se trouve moins vif que chez l'adulte, mais jamais aboli.

Ostankoff, de Saint-Pétersbourg, a fait également une étude du réflexe abdominal dans le tabes, il l'a trouvé exagéré.

M. Pitres, de Bordeaux, signale certains cas où il a observé la persistance du réflexe abdominal malgré la perte absolue de la sensibilité.

L'étude la plus complète du réflexe abdominal a été faite dans l'hémiplégie.

Rosenbach montra que dans le premier stade de l'hémiplégie le réflexe manquait du côté hémiplégié. Cette immobilité de la paroi abdominale à l'excitation finit par cesser, mais le réflexe est toujours moins prononcé que du côté sain. Cette observation de Rosenbach fut aussitôt contrôlée et reconnue exacte par un grand nombre de cliniciens (Ter-Meulen, Wernike, Strümpel, Jendrassik). Aussi donne-t-on au signe le nom de signe de Rosenbach.

Entre autres statistiques publiées par les auteurs en voici une prise encore à Bicêtre et qui est la suivante :

Le réflexe est aboli	dans	. .	45 0/0
— affaibli	—	. .	33 0/0
— normal	—	. .	18 0/0

Comme on le voit, la part qui revient à l'exagération est bien petite ; c'est qu'en effet on rencontre très rarement le réflexe abdominal exagéré, il faut que le sujet ait une affection intercurrente.

Quant au réflexe crânien, Ovérend l'a décrit en 1896 sous le nom de « cranial réflexe ». Lorsque, avec un instrument léger, tel qu'un stéthoscope, on frappe doucement la région frontale sur la ligne médiane, on constate, chez l'homme sain, une contraction réflexe peu marquée de l'orbiculaire des paupières des deux côtés. Chez l'hémiplégique, cette contraction réflexe manquerait du côté paralysé.

Nous n'avons jamais pu rencontrer ce réflexe et dans nos recherches bibliographiques sur les réflexes nous ne l'avons vu men tioné nulle part.

CONCLUSIONS

1° Le mécanisme de l'exagération des réflexes n'est pas encore bien connu : Les diverses théories que nous avons pu trouver à ce sujet et énoncées dans le premier chapitre, ne sont que des hypothèses ; nous pouvons dire avec Brissaud que la question n'est pas résolue.

2° Dans une hémiplégie récente, on peut constater l'abolition ou, tout au moins, l'affaiblissement du réflexe rotulien, abolition attribuée au choc.

Dans l'hémiplégie ancienne, le réflexe rotulien est exagéré dans presque tous les cas : son énergie est en raison inverse de l'âge du sujet et de l'âge de l'hémiplégie.

3° Le réflexe contra-latéral des adducteurs peut être un excellent signe pour le diagnostic rétrospectif de l'hémiplégie ; c'est presque toujours, en effet, du côté hémiplégié que le réflexe se produit en percutant le tendon rotulein du côté sain.

4° Conclure sur le réflexe plantaire est chose difficile à cause de la diversité déconcertante des résultats : on peut cependant dire que le réflexe plantaire est constitué

surtout par la flexion du pied sur la jambe et la contraction du tenseur du fascia lata.

Dans l'hémiplégie organique, il est plutôt affaibli et rarement exagéré.

Quant au phénomène de Babinski, il ne constitue pas un signe aussi net que le prétendrait son auteur. La perturbation du phénomène des orteils est une chose évidente, mais il ne paraît pas démontré qu'elle soit la règle.

5° Le réflexe crémastérien, tout comme le réflexe plantaire, paraît être affaibli presque toujours dans l'hémiplégie, quelquefois aboli, rarement exagéré.

6° L'antagonisme signalé par certains auteurs entre les réflexes tendineux et les réflexes cutanés paraît exister, puisque nous avons trouvé les premiers généralement exagérés, les seconds généralement affaiblis dans les hémiplégies que nous avons pu examiner.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Montpellier, le 23 juillet 1902.
Le Recteur :
A. BENOIST.

VU ET APPROUVE
Montpellier, le 23 juillet 1902
Le Doyen
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !